

Production du matériel végétal palmier à huile

Choix des graines germées (1)

INTRODUCTION

Avant toute opération de mise en germe ou de livraison à des clients, les embryons des semences sont contrôlés sur la station productrice par prélèvement de 50 graines dans chacun des croisements qui constituent le lot. Cette pratique permet d'éliminer les croisements présentant un pourcentage d'embryons normaux inférieur à 90. De même on élimine les graines flottantes et les graines blanches dans chaque croisement.

A l'issue de la germination, lors de la préparation des graines sur le lieu de plantation, les graines germées doivent faire l'objet d'une sélection, dès que le germe est différencié, avant de procéder à leur repiquage.

I. — DESCRIPTION D'UN GERME NORMAL

Au repiquage, un germe normal présente les caractéristiques moyennes suivantes :

— la tigelle et la radicule se distinguent nettement une fois le germe différencié. Elles ont une longueur d'environ 8 à 25 mm et une couleur ivoire ;

— la tigelle (pointue) et la radicule (légèrement aplatie) sont opposées (Figs. 1 et 2).

II. — LA SÉLECTION DES GERMES NORMAUX

Cette sélection a pour but d'éliminer tous les germes ne correspondant pas au type normal décrit ci-dessus. Elle se fait au stade où tigelle et radicule sont différenciées

Les principales anomalies sont les suivantes.

1. — Les germes globuleux ou trapus.

La radicule et la tigelle ont un faible développement en longueur. On ne distingue pas les extrémités et le germe prend un aspect globuleux (Fig. 3).

2. — Les germes tordus.

La radicule ou la tigelle (ou les deux) présentent une courbure prononcée (Fig. 4 et 5).

3. — Les germes en forme de diapason.

La tigelle et la radicule se développent dans un même plan et parallèlement (Fig. 6 et 7).

4. — Les germes en forme de molaire.

Le germe est peu différencié et présente une extrémité boursouflée (tigelle et radicule accolées) (Fig. 8).

5. — Les germes en forme de crosse.

L'extrémité de la gemmule est recourbée (Fig. 9).

6. — Les germes atrophiés

Une partie du germe ou l'ensemble ne se développe pas (Fig. 10).

7. — Les germes sans radicule ou sans gemmule.

On constate l'absence totale de l'une ou l'autre partie du germe (Fig. 11).

Au cours des opérations de triage, on doit également éliminer les germes de couleur brune, qui se rencontrent parfois lorsque l'on utilise la méthode de germination par chaleur humide, les germes brisés par les manipulations, les germes étiolés, qui apparaissent lors d'une conservation des graines germées en milieu trop sec avant le repiquage et les germes pourris qui résultent d'une conservation des graines germées en milieu trop humide avant le repiquage.

En cas d'éliminations trop importantes, on recherchera si les anomalies ne sont pas dues à un mauvais traitement survenu entre le stade « point blanc » et la différenciation du germe (germes brisés, étiolés ou pourris) afin de pouvoir immédiatement y remédier.

Des déformations voisines des types 2 ou 3 peuvent apparaître sur des germes trop grands, résultant d'une trop longue attente avant le repiquage.

CONCLUSION

La sélection des graines germées permet de réduire le nombre de plantules chétives ou mal formées.

Les éliminations de germes anormaux qui sont de l'ordre de 1 à 4 % assurent une plus grande homogénéité et entraînent une diminution sensible du taux de sélection au cours des étapes suivantes.

(1) Ce conseil de l'IRHO est une actualisation, avec traductions anglaise et espagnole du conseil n° 125, *Oléagineux*, 28 (2), 1973.



FIG 1. — Germe normal 10 mm — (*Normal germ, 10 mm long — Germen normal 10 mm*).



FIG. 2. — Germe normal 25 mm (*Normal germ, 25 mm long — Germen normal 25 mm*)



FIG 3 — Germe globuleux ou trapus — (*Globular or squat germ — Germen globuloso o rechoncho*).



FIG. 4. — Radicule tordue — (*Twisted radicle — Radicula torcida*).



FIG 5. — Tigelle et radicule tordues — (*Twisted tigella and radicle — Plúmula y radícula torcidas*).



FIG 6 — Forme de diapason — (*Forked germ — Forma de diapason*).



FIG 7 — Forme de diapason et crosse sur la tigelle — (*Forked germ, with hooked tigella* — Forma de diapason y de garrote en la plúmula).



FIG. 8 — Forme de molaire — (*Molar shaped germ* — Forma de molar)



FIG 9 — Forme de crosse — (*Hooked germ* — Forma de garrote)



FIG. 10. -- Germe atrophie — (*Atrophied germ* — Germen atrofiado)



FIG 11. — Germe sans radicule — (*Germ without radicle* — Germen sin radícula)

Production of oil palm planting material

Choice of germinated seeds (1)

INTRODUCTION

Before any seeds are placed in the germinator or delivered to clients, the seed embryos are checked at the producing station by sampling 50 seeds from each of the crosses making up the batch. Those crosses with under 90 % normal embryos must be eliminated in this way. Hollow seeds are eliminated by flotation, and white seeds are also removed.

After germination, when the seeds are being prepared at the planting site, culling should be carried out once the germs have differentiated, before the seeds are transferred to the nursery.

I. — DESCRIPTION OF A NORMAL GERM

When seeds are transferred to the nursery, the characteristics of a normal germ are generally as follows :

— the tigella and the radicle can be clearly distinguished once the germ has differentiated. They are from 8 to 25 mm long and of an ivory colour.

— the tigella (pointed) and the radicle (slightly flattened) are opposite each other (Figs. 1 and 2).

II. — SELECTION OF NORMAL GERMS

The purpose of such selection is to eliminate all the germs that do not correspond to the normal type described above. It is undertaken once the tigella and the radicle have differentiated.

The main abnormalities are as follows :

1. — Globular or squat germs.

The radicle and the tigella remain short. The tips cannot be distinguished and the germ takes on a globular appearance (Fig. 3).

2. — Twisted germs.

The radicle or the tigella (or both) are very bent (Figs. 4 and 5).

3. — Forked germs.

The tigella and the radicle develop in parallel with each other in the same plane (Figs. 6 and 7)

4. — Molar shaped germs.

The germ is hardly differentiated with a swollen tip (tigella and radicle joined together) (Fig. 8).

5. — Hooked germs.

The end of the gemmule is bent over (Fig. 9).

6. — Atrophied germs.

Part or all of the germ fails to develop (Fig. 10).

7. — Germs without a radicle or a gemmule.

One or other part of the germ is totally missing (Fig. 11).

Brown germs should also be eliminated during sorting operations. These are sometimes found when the damp heat germination method is used. The same applies to germs broken during handling operations, etiolated germs, which occur when the germinated seeds are kept for too long in too dry a place before planting, and rotten germs which result from the germinated seeds being kept in too damp an environment before planting.

If too many seeds are eliminated, it should be checked whether these abnormalities might not be due to poor handling between the « white point » and the germ differentiation stages (broken, etiolated or rotten germs), so as to solve the problem right away.

Deformations similar to those under 2 or 3 may occur on germs that are too large because they were kept for too long before planting.

CONCLUSION

Germinated seed selection makes it possible to reduce the number of runty or malformed plants.

The elimination of abnormal germs, which amount to 1-4 %, makes for greater homogeneity and leads to a substantial reduction in culling rates at subsequent stages.

IRHO

(1) This IRHO advice note is an update, with English and Spanish translations, of Advice Note No. 125, *Oléagineux*, 28 (2), 1973.